

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

Canevas d'Harmonisation

OFFRE DE FORMATION

L.M.D.

LICENCE ACADEMIQUE

2018 - 2019

Domaine

Sciences de la nature et de la vie

Filière

Sciences Biologiques

Etablissement	Faculté	Département
Université d'Oran1 Ahmed BenBella	Sciences de la Nature et de la Vie	Biologie

Domaine	Filière	Spécialité
Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences Biologiques	Biologie et Physiologie Animale

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

نموذج توافق

عرض تكوين

ل. م. د

ليسانس أكاديمية

2019-2018

ميدان

علوم الطبيعة والحياة

فرع

علوم البيولوجية

القسم	الكلية	المؤسسة
البيولوجية	علوم الطبيعة و الحياة	جامعة وهران 1 احمد بن بلة

التخصص	الفرع	الميدان
بيولوجية وفيزيولوجية الحيوان	علوم البيولوجية	علوم الطبيعة و الحياة

Fiche d'identité de la Licence

1 - Localisation de la formation :

Faculté : Sciences de la Nature et la Vie

Département : Biologie

Section :

2 – Coordonnateurs :

- Responsables de l'équipe du domaine de formation

(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :

Nom & prénom :

Grade :



Fax :

E - mail :

- Responsable de l'équipe de la filière de formation

(Maître de conférences Classe A ou B ou Maître-Assistant classe A) :

Nom & prénom :

Grade :




Fax :

E - mail :

- Responsable de l'équipe de spécialité

Nom & prénom : Pr SAIDI Djamel

Grade : Professeur

 : 0554326687

Fax : 041519114

E - mail :djamsaidi@gmail.com.

SOMMAIRE

I	Programme Pédagogique Socle commun 1^{ère} année.....	5
II	Fiches d'organisation semestrielle des enseignements du socle commun de 1^{ère} année...	6
	Semestre 1	7
	Semestre 2	8
III	Programme Pédagogique Socle commun 2^{ème} année.....	9
IV	Fiches d'organisation semestrielle des enseignements du socle commun 2^{ème} année	10
	Semestre 3	11
	Semestre 4	12
V	Programme Pédagogique spécialité de Biologie et Physiologie Animale.....	13
VI	Fiches d'organisation semestrielle des enseignements du L3.....	14
	Semestre 5	15
	Semestre 6	16
VII	Récapitulatif global de la formation	17
VIII	Fiche d'organisation des unités d'enseignements.....	18
IX	Programme détaillé par matière	27
	Semestre 5	28
	Semestre 6	38

I - Programme Pédagogique

Socle commun 1^{ère} année

Domaine

Sciences de la nature et de la vie

البرنامج البيداغوجي

للتعليم القاعدي المشترك
السنة الأولى

ميدان
علوم الطبيعة و الحياة

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

Socle commun domaine « Sciences de la Nature et de la Vie »

Semestre 1

Unités d'enseignement	Matière		Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	F 1.1.1	Chimie générale et organique	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	82h30	x	40%	x	60%
	F 1.1.2	Biologie cellulaire	8	4	1h30	1h30	3h00	90h00	110h00	x	40%	x	60%
	F 1.1.3	Mathématique Statistique	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M 1.1.1	Géologie	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
	M 1.1.2	Techniques de Communication et d'Expression 1 (en français)	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D 1.1.1	Méthode de Travail et Terminologie 1	2	2	1h30	1h30		45h00	5h00	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T 1.1.1	Histoire Universelle des Sciences Biologiques	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30	-	-	x	100
Total Semestre 1			30	17	10h30	9h00	5h30	375h00	375h00				

Autre* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC* = Contrôle continu.

Socle commun domaine « Sciences de la Nature et de la Vie »

Semestre 2

Unités d'enseignement	Matières		Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS	Autre*	Mode d'évaluation			
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*	Examen		
U E Fondamentale Code : UEF 2.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	F 2.1.1	Thermodynamique et chimie des solutions	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	82h30	x	40%	x	60%
	F 2.1.2	Biologie Végétale	6	3	1h30	-	3h00	67h30	82h30	x	40%	x	60%
	F 2.1.3	Biologie Animale	6	3	1h30	-	3h00	67h30	82h30	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M 2.1.1	Physique	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
	M 2.1.2	Techniques de Communication et d'Expression 2 (en anglais)	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D 2.1.1	Sciences de la vie et impacts socio-économiques	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T 2.1.1	Méthode de Travail et Terminologie 2	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30	-	-	x	100%
Total Semestre 2			30	17	10h30	6h00	8h30	375h00	375h00				

Autre* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC = Contrôle continu.

III - Programme Pédagogique

Socle commun 2^{ème} année

Domaine

Sciences de la Nature et de la Vie

Filière Sciences Biologiques

البرنامج البيداغوجي

للتعليم القاعدي المشترك السنة الثانية

ميدان علوم الطبيعة والحياة شعبة البيولوجيا

IV– Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

**Annexe du programme des enseignements de la deuxième année licence
Domaine Science de la nature et de la vie Filière « Sciences Biologiques »**

Semestre 3

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 6 Coefficients : 3	Zoologie	6	3	3h00	-	1h30	67h30	82h30	x	40%	x	60%
U E Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 12 Coefficients : 6	Biochimie	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30	x	40%	x	60%
	Génétique	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1.1 Crédits : 4 Coefficients : 2	Techniques de Communication et d'Expression (en anglais)	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1.2 Crédits : 5 Coefficients : 3	Biophysique	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 2.1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Environnement et Développement Durable	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET 2.1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique et Déontologie Universitaire	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30	-	-	x	100%
Total Semestre 3		30	17	15h00	7h30	2h30	375h00	375h00				

Autre* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC* = Contrôle continu.

**Annexe du programme des enseignements de la deuxième année licence
Domaine Science de la nature et de la vie Filière « Sciences Biologiques »**

Semestre 4

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 6 Coefficients : 3	Botanique	6	3	3h00	-	1h30	67h30	82h30	x	40%	x	60%
U E Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 12 Coefficients : 6	Microbiologie	8	4	3h00	1h30	1h30	90h00	110h00	x	40%	x	60%
	Immunologie	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.2.1 Crédits : 4 Coefficients : 2	Méthodologie scientifique et techniques d'étude du vivant	4	2	1h30	-	1h30	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.2.2 Crédits : 5 Coefficients : 3	Biostatistique	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 2.2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Ecologie générale	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET 2.2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Outils Informatiques	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30	-	-	x	100%
Total Semestre 4		30	17	13h30	6h00	5h30	375h00	375h00				

Autre* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC* = Contrôle continu.

V - Programme Pédagogique L3

Domaine
Sciences de la nature et de la vie

Spécialité
Biologie et Physiologie Animale

البرنامج البيداغوجي

السنة L3

ميدان
علوم الطبيعة والحياة

التخصص
بيولوجية وفيزيولوجية الحيوان

**VI– Fiche d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité
(S5 et S6)**

Semestre 5 : Enseignements de la spécialité de Biologie et Physiologie Animale

Unité d'Enseignement	VHS	V.H Hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 Sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE Fondamentales								40%	60%
UEF 3.1.1(O/P) : Biologie descriptive									
Matière1 : Développement embryonnaire	90h	3h00	-	3h00	110h00	4	8	x	x
Matière2 : Histologie fonctionnelle	45h	1h30	-	1h30	55h00	2	4	x	x
Matière3 : Anatomie Comparée des Vertébrés	67h30	1h30	-	3h00	82h30	3	6	x	x
UE méthodologie									
UEM1 (O/P) : Techniques d'analyse biologique	37h30	1h30	-	1h	62h30	2	4		
UEM 2 (O/P) : Techniques de microbiologie	45h	1h30	-	1h30	55h	2	4		
UEM 2 (O/P) : Analyse bibliographique	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		
UE découverte :			-						
UED 1 (O/P) : Terminologie scientifique et technique	22 h30	1h30	-	-	2h30	1	1		
UE transversale									
UET 1 (O/P) : Culture de l'entrepreneuriat	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		
UET2 (O/P) : Biostatistiques	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		
TOTAL SEMESTRE 5	375h	225h	-	150h	375h	17	30		

Semestre 6 : Enseignements de la spécialité Biologie et Physiologie Animale

Unité d'Enseignement	VHS	V.H Hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 Sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE Fondamentales								40%	60%
UEF 3.1.1(O/P) : Physiologie Générale									
Matière1 : Physiologie des grandes fonctions	67h30	3h00	-	1h30	82h30	3	6	x	x
Matière 2 : Endocrinologie Fonctionnelle	67h30	3h	-	1h30	82h30	3	6	x	x
Matière 3 : Physiologie cellulaire et moléculaire	67h30	3h30	-	1h00	82h30	3	6	x	x
UEM Méthodologie									
UEM1 : Physiologie de la reproduction	60h	1h30	1h	1h30	65h	3	5		
UEM2 : Physiologie de la nutrition	45h	1h30	1h30	-	55h	2	4		
UE Découverte									
UED1 (O/P) : Neurobiologie	45h	1h30	1h30	-	5h	2	2		
UE transversale									
UET 1 (O/P) : Environnement et santé	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		
TOTAL SEMESTRE 5	375h	232h30	60h	82h30	375h	17	30		

VII. Récapitulatif global de la formation : (VH global séparé en Cours, TD et TP pour les 06 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE).

UE VH	UEF	UEM	UED	UET	TOTAL
Cours	615h	292h30	135h	157h30	1200h
TD	180h	195h	112h30	-	487h30
TP	420h	142h30	-	-	562h30
TOTAL	1215h	630h	247h30	157h30	2250h
Travail personnel	1485h	720h	27h30	17h30	2250h
TOTAL GENERAL	2700h	1350h	275h	175h	4500h
Crédits	108	54	11	7	180
% en crédits pour chaque UE	60	30	6,12	3,88	100

VIII– Fiches d'organisation des unités d'enseignement

Semestre:5**UE:**Unité d'Enseignement Fondamentale

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :06h TD :00 TP :07h30 Travail personnel :247h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: UEF 3.1.1 Crédits : 18 Matière 1 : Développement embryonnaire Crédits : 8 Coefficient : 4 Matière 2 :Histologie fonctionnelle Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière3 : Anatomie Comparée des Vertébrés Crédits : 6 Coefficient : 3
Mode d'évaluation	Contrôles continus et examens semestriels
Description des matières	Matière 1 : Développement embryonnaire Cet enseignement matière permettra à l'étudiant l'acquisition les mécanismes cellulaires et moléculaires de mise en place des différents tissus au cours des étapes du développement embryonnaire Matière 2 :Histologie fonctionnelle Cette matière est consacrée à l'étude anatomique des différents appareils de l'organisme et à l'étude histologique des tissus qui les constituent. Matière3 :Anatomie Comparée des Vertébrés Cette matière traite la comparaison de l'anatomie des différents appareils et systèmes des vertébrés

	Expliquer ce qu'est la bibliographie et à quoi elle peut servir. Cet enseignement est destiné à montrer comment traiter et analyser les résultats d'interrogation de bases de données bibliographiques pour étudier les caractéristiques de la littérature sur un sujet donné.
--	--

Semestre:5

Unité d'Enseignement découverte
UED1 : Terminologie scientifique et technique

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :01h30 TD :- TP :- Travail personnel : 2h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UED 1 Crédits : 1 Matière :Terminologie scientifique Crédits : 1 Coefficient : 1
Mode d'évaluation	Contrôles continus et examens semestriels
Description des matières	Matière :Terminologie scientifique et technique Cet enseignement vise à apprendre à l'étudiant la manière dont les sciences et les techniques désignent les objets et les phénomènes.

Semestre 6

UE:Unité d'Enseignement Fondamentale

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :10h TD :- TP :4h Travail personnel : 247h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE:UEF 3.2.1 Crédits : 18 Matière 1 : Physiologie des grandes fonctions Crédits : 6 Coefficient : 3 Matière 2 : Endocrinologie Fonctionnelle Crédits : 6 Coefficient : 3 Matière 3 : Physiologie cellulaire et moléculaire Crédits : 6 Coefficient : 3
Mode d'évaluation	Contrôles continus et examens semestriels
Description des matières	Matière 1 :Physiologie des grandes fonctions Cette matière permet de dispenser les notions essentielles en physiologie des grandes fonctions avec étude particulière des principaux appareils circulatoire, respiratoire, digestif, moteurs et d'excrétion rénale. Matière 2 :Endocrinologie Fonctionnelle Cette composante permet de dispenser les notions de base d'endocrinologie générale, d'étudier le complexe hypothalamo-hypophysaire et les transducteurs neuro-endocriniens, les systèmes glandulaires et cellulaires endocrines de l'organisme ainsi que les notions d'immunoendocrinologie. Matière 3: Physiologie cellulaire et moléculaire Cette matière renferme l'embryologie qui traite Cette composante permet de dispenser les concepts fondamentaux de la biologie cellulaire et les mécanismes moléculaires mis en jeu dans la physiologie cellulaire..

Semestre : 6

UE:Unité d'Enseignement de méthodologie

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 4h30 TD : 1h30 00 TP: 00 Travail personnel : 1h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: UED 1 Crédits : 9 Matière 1: Physiologie de la Nutrition Crédits : 5 Coefficient : 3 Matière 2 : Physiologie de la reproduction Crédits : 4 Coefficient : 2
Mode d'évaluation	Contrôles continus et examens semestriels
Description des matières	<u>Matière 1: Physiologie de la Nutrition</u> Acquisition des bases scientifiques pour l'utilisation des nutriments, des équilibres et déséquilibres nutritionnels Savoir interpréter des recommandations nutritionnelles (besoins nutritionnels, apports nutritionnels conseillés). Connaître et savoir expliquer les relations existant entre la nutrition et certaines pathologies. <u>Matière 2 : Physiologie de la reproduction</u> La biologie de la reproduction est une science en constante évolution et dont les applications font appel à des connaissances fondamentales de biologie cellulaire, de biologie moléculaire,

Semestre:6

UE:Unité d'Enseignement découverte

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD : 1h30 TP:- Travail personnel : 5h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: UED Crédits : 2 Matière : Neurobiologie Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation	Contrôles continus et examens semestriels
Description des matières	Matière : Neurobiologie Cet enseignement vise à donner à l'étudiant l'information moléculaire pour étudier le fonctionnement du neurone : électrophysiologie et pharmacologie de la neurotransmission essentiellement.

Semestre:6

Unité d'Enseignement Transversale

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 01h30 TD : - TP: Travail personnel : 2h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: UET 1Crédits : 1 Matière :Environnement et santé . Crédits : 1 Coefficient : 1
Mode d'évaluation	Contrôles continus et examens semestriels
Description des matières	Matière : Environnement et santé Cet enseignement a pour but de caractériser les principaux problèmes actuels environnementaux et sanitaires de la planète et leur impact sur la santé humaine et les écosystèmes.

IX - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6
(1 fiche détaillée par matière)

Semestre :5

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1) : Biologie descriptive

Matière 1 : Développement embryonnaire

Crédits : 8

Coefficient :4

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière permettra de faire acquérir à l'étudiant, après rappels du développement embryonnaire chez les batraciens, oiseaux et mammifères, les mécanismes cellulaires et moléculaires de mise en place des différents tissus au cours des étapes du développement embryonnaire

Connaissances préalables recommandées :

Etapes de l'embryogenèse, tissus primordiaux, mise en place des tissus primordiaux

Contenu de la matière :

I. Caractères Principaux de Développement de quelques types Fondamentaux

- Développement des Amphibiens
- Développement des Oiseaux
- Développement des Insectes

II.Eléments nécessaires au développement

- Vitellogenèse
- Hétérogénéité de la distribution des réserves
- Les différentes enveloppes qui protègent le gamète

III.Fécondation

- Modification de la structure de l'œuf après la fécondation
- Activation de l'œuf

IV. Segmentation

- Transformation de l'œuf en une structure pluricellulaire
- Molécules intervenant dans la segmentation
- Interactions et affinités cellulaires
- Régulation de la segmentation

V. Gastrulation

- Positionnement des trois tissus primordiaux
- Inductions primaire et secondaire
- Contrôle de la transcription par des facteurs cytoplasmiques
- Molécules intervenant dans la migration cellulaire
- Mouvements morphogénétiques

VI. Neurulation

- Mise en place du tube neural et des ganglions autonomes

VII. Organogenèse

VIII. Morphogenèse des annexes embryonnaires : Oiseaux et Mammifères

IX. Contrôle génétique du développement

- Expression du plan de développement chez l'arrosophile
- Les gènes régulateurs dans le développement des vertébrés

X. Placenta

XI. Développement des Insectes

Mode d'évaluation :

Contrôle continu (TP et TD + **Interrogations écrites**) et Examen semestriel

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

1. DUDEK R.W. (2002) Embryologie Eds Pradel.

Semestre : 5

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1) : Biologie descriptive

Matière 2 : Histologie fonctionnelle

Crédits : 4

Coefficient :2

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière est consacrée à l'étude anatomique des différents appareils de l'organisme et à l'étude histologique des tissus qui les constituent.

Connaissances préalables recommandées :

Etude anatomique et histologique des différents appareils et systèmes (étude abordée du tissu vers l'organe)

Contenu de la matière :

Etude histologique des différentes structures des appareils et systèmes des mammifères

1. Structure et Histologie de l'appareil digestif
2. Structure et Histologie de l'appareil respiratoire
3. Appareil circulatoire
4. Histologie des vaisseaux sanguins et vaisseaux lymphatiques
5. Système lymphatique
6. Appareil urogénital
7. Système endocrinien
8. Appareil locomoteur
9. Système nerveux

Mode d'évaluation :

Interrogations écrites et examen semestriel final

Références*(Livres et photocopiés, sites internet, etc) :*

1. Platzer W. (2001) –Atlas de poche d'anatomie. 3 tomes, Eds Flammarion
2. Wheater (2008) –Atlas d'histologie fonctionnelle de Wheater. Eds De Boeck université

Semestre : 5

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1) : Biologie descriptive

Matière3 :Anatomie comparée des vertébrés

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière traite la comparaison de l'anatomie **des différents appareils et systèmes des vertébrés**

Connaissances préalables recommandées :

Sans pré-requis

Contenu de la matière :

1. Anatomie de l'appareildigestif
2. Anatomie de l'appareilrespiratoire
3. Anatomie de l'appareilcardiovasculaire
4. Appareilurogénitale
5. Systèmeendocrinien
6. Anatomie du systèmenerveux
7. Organes des sens

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

Références*(Livres et photocopiés, sites internet, etc) :*

Semestre : 5

Unité d'enseignement de Méthodologie1 (EM1): Méthodologie I

Matière :Techniques d'analyse biologique

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement

Ce programme vise l'apprentissage des techniques modernes d'analyse utilisées en biologie et qui reposent sur les principes de chimie, de biologie, de biochimie, d'immunologie, de biotechnologie, de microbiologie, de spectroscopie, de chromatographie et de biologie moléculaire et de génie génétique.

Connaissances préalables recommandées ;

Chimie, physique, biochimie

Contenu de la matière

Méthodes biophysiques

- Spectrophotométrie
- Fluorimétrie
- Chromatographie
- Dialyse
- Chromatographie en phase liquide
- Chromatographie en phase gazeuse
- HPLC
- Electrophorèse

Méthodes d'immunologie

- Immuno-enzymologie
- Immuno-fluorescence

Méthodes de biochimie

- Dosage des glucides
- Dosage des lipides
- Dosage des protéines
- Dosage des enzymes

Références bibliographiques

- Techniques instrumentales d'analyse chimique (Collection: Express Sup, Dunod 2011)
Analyse chimique
- Méthodes et techniques instrumentales (Collection: Sciences Sup, Dunod 2009).

Semestre : 5

Unité d'enseignement de Méthodologie2 (EM2): 2

Matière : Techniques de microbiologie

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Initier l'étudiant aux techniques et méthodes de microbiologie

L'enseignement de cette matière comporte 04 chapitres qui vont traiter l'ensemble de la microbiologie.

Chapitre 1

Consiste à expliquer les principales règles à suivre au laboratoire de microbiologie pendant le déroulement du TP, les connaissances sur l'équipement, le petit matériel, la verrerie, les différentes techniques de stérilisations...

Chapitre 2

- La cellule procaryote (forme et dimensions, membranes et parois, inclusions, les endospores, mobilité cellulaire, le matériel génétique)
- Les méthodes d'isolement et purification des bactéries, utilisation d'un microscope, examen microscopique du frottis microbien, les différentes colorations (colorations simples, colorations différentielles et les colorations spécifiques)
- Techniques d'identification biochimiques

Chapitre 3

- Microbiologie humaine (impact des infections humaines sur la santé, épidémiologie, habitat et réservoir, physiopathologie, réponse immunitaire et défense de l'hôte.

Chapitre 4

- Eléments diagnostiques (examen direct, Sérologie/indirect), prélèvements et approches thérapeutiques (vaccin, antimicrobiens, résistance.

Travaux pratiques :

Préparation de milieux de cultures, isolement de bactéries (à partir d'une pièce de monnaie et doigt), identification, antibiogramme.

Semestre : 5

Unité d'enseignement de Méthodologie (EM3): Méthodologie 3

Matière : Analyse bibliographique

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectif de l'enseignement

Apprendre à réaliser des requêtes bibliographiques à partir des bases de données dans le domaine de la biologie

- Formation à la recherche bibliographique sur Medline-PubMed
- Lecture critique des articles scientifiques
- Communication scientifique : style, résumé de travaux pour un congrès, diaporama, affiche ou poster, communication orale

Semestre : 5

Unité d'enseignement découverte (UED1):

Matière : Terminologie scientifique et technique

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectif de l'enseignement

Cet enseignement vise à inculquer à l'étudiant la manière dont les sciences et les techniques désignent les objets et les phénomènes.

- Terminologie scientifique
- Étude et compréhension de texte
- Technique d'expression écrite et orale (rapport, synthèse, utilisation des moyens de communication modernes)
- Expression et communication dans un groupe

Semestre : 5

Unité d'enseignement Transversale (UET1):

Matière : Culture de l'entrepreneuriat

Coefficient : 1

Crédit : 1

Objectif de l'enseignement

Cet enseignement vise à montrer que l'entrepreneuriat est l'ensemble des activités et des démarches qu'implique la création et le développement d'une entreprise et plus généralement la création d'activité.

Contenu de la matière

- Définition d'une entreprise, différents types d'entreprise
- Marché, concurrence, positionnement de l'entreprise dans un marché concurrentiel
- Gestion d'entreprise ouverte
- Création d'entreprise, comment créer, quelles sont les outils pour la création d'entreprise
- Rôle du système dans la création et promotion d'entreprise
- Rôle des marchés financiers pour la compétitivité de l'entreprise
- Management Stratégique
- Comment gérer une entreprise dans un environnement au mutation continuelle
- Gestion des Ressources Humaines (comment gérer), positionnement dans un marché de plus en plus mondial
- Recherche et développement, l'état et les entreprises.

Semestre : 5

Unité d'enseignement transversal (ET2):

Matière : Biostatistiques

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement a pour objectifs de permettre aux étudiants de développer des compétences qui leur permettront : - d'acquérir et de parfaire la connaissance des principales notions relatives à l'utilisation des méthodes statistiques, - de résoudre des questions empiriques par l'utilisation des tests statistiques, - de maîtriser et de compléter les notions de bases des statistiques en vue de les appliquer à des exemples spécifiques aux sciences biologiques.

Connaissances préalables recommandées

Pas de pré requis préalable

Contenu de la matière

- Statistiques descriptives
- Représentation des données
- Variable qualitative
- Variable qualitative
- Bornes, intervalles et indices de classe
- Paramètres d'une distribution
- Paramètres de dispersion
- Les tests statistiques
- Lois de distribution
- Loi de Student
- Loi du khi-carré
- Loi de Fisher-Snedecor
- Comparaison de deux échantillons
- Test U de Wilcoxon-Mann-Whitney

Références bibliographiques

Méthodes statistiques appliquées à la recherche clinique (Coll. Statistique en biologie et en médecine) (tirage 2011) (Coll. Statistique en biologie et en médecine)

Semestre :6

Unité d'enseignement Fondamentale 1(UEF 3.2.1) : Physiologie générale

Matière 1 :Physiologie des grandes fonctions

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière permet de dispenser les notions essentielles en physiologie des grandes fonctions avec étude particulière des principaux appareils circulatoire, respiratoire, digestif, moteurs et d'excrétion rénale.

Connaissances préalables recommandées :

Anatomie et Physiologie des différents appareils.

Contenu de la matière :

Chapitre I. Milieu intérieur et le sang

Chapitre II.Physiologie du système cardiovasculaire

Chapitre III. Physiologie du système respiratoire

Chapitre IV.Physiologie du système digestif

Chapitre IV. Physiologie du système urinaire

Travaux Dirigés :

-Anatomie sur le système nerveux central et périphérique (moules, planches, présentation « datashow »

Travaux Pratiques :

- TP sur le sang (numération globulaire, frottis sanguin, étude de l'osmolarité)
- TP sur l'excrétion rénale
- TP sur la digestion (digestion artificielle et action des enzymes)
- TD/TP sur la respiration

Mode d'évaluation :

Interrogations écrites et examen semestriel final

Références(Livres et photocopiés, sites internet, etc) :

1.Hadj-Bekkouche F. et Khaldoun T. (2005) -Photocopié de TP de Physiologie. Eds. OPU

2.Lonchanpt P. (2007) –Bases de physiologie générale : grandes fonctions et régulations. Eds. Ellipses

Semestre :6

Unité d'enseignement Fondamentale 1(UEF 3.2.1) : Physiologie générale

Matière 2 : Endocrinologie fonctionnelle

Crédits :6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Cette composante permet de dispenser les notions de base d'endocrinologie générale, d'étudier le complexe hypothalamo-hypophysaire et les transducteurs neuro- endocriniens, les systèmes glandulaires et cellulaires endocrines de l'organisme ainsi que les notions d'immunoendocrinologie.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de glandes endocrines, de régulation et d'immunologie.

Contenu de la matière :

Chapitre I:Généralités sur le fonctionnement du système endocrinien

- I.1. Définitions et historique
- I.2. Communication intercellulaire
- I.3. Systèmes de coordination
- I.4. Activités glandulaires
- I.5. Contrôles endocrinologiques
- I.6. Classification des hormones
- I.7. Biosynthèse des hormones
- I.8. Principales voies de transport intracellulaire
- I.9. Sécrétion des hormones
- I.10. Transport des hormones
- I.11. Métabolisme des hormones
- I.12. Les récepteurs
- I.13. Régulation de la production hormonale

Chapitre II:Le complexe hypothalamo-hypophysaire

- II.1. Introduction
- II.2. Les deux systèmes neurosécrétoires hypothalamiques
- II.3. Les signaux neuroendocriniens
- II.4. Le système hypothalamo-neurohypophysaire
- II.5. Le système hypothalamo-adénohypophysaire

Chapitre III: L'épiphyse

- III.1. Localisation
- III.2. Structure
- III. 3. Rôles
- III.4. Mélatonine (structure chimique et biosynthèse)

III.5. Autres sécrétions

Chapitre IV: Les principales glandes endocrines chez les Vertébrés
Pour chaque glande les points suivants seront abordés.

- IV.1. Anatomie fonctionnelle
- IV.2. Biosynthèse et sécrétion hormonale
- IV.3. Régulation hormonale
- IV.4. Présentation et effets physiologiques
- IV.5. Physiopathologie

Chapitre V: Immuno-endocrinologie

- V.1. Eléments de la réponse immunitaire
- V.2. Interrelations entre système endocrinien et système immunitaire

Travaux Dirigés :

- Etude statistique animaux opérés
- projections planches, films, « datashow 3D» etc....

Travaux Pratiques :

- Extraction, Chromatographie et Elution des hormones
- Surrénalectomie
- histo-physiologie
- Immuno-hormonémie
- Castrations

Mode d'évaluation :

Interrogations écrites et examen semestriel final

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Aouichat S., Amirat Z. et Khammar F. -Polycope de TP d'endocrinologie. Eds. OPU

Semestre :6

Unité d'enseignement Fondamentale 1(UEF 3.2.1) : Physiologie générale

Matière3 :Physiologie cellulaire et moléculaire

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Cette composante permet de dispenser les concepts fondamentaux de la biologie cellulaire et les mécanismes moléculaires mis en jeu dans la physiologie cellulaire.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de biologie cellulaire, de biochimie et de génétique moléculaire (expression génique).

Contenu de la matière :

- I.** Compartimentation fonctionnelle de la cellule
- II.** Biomembranes
- III.** Tri cellulaire
- IV.** Transport membranaire
- V.** Récepteurs et voies de signalisation
- VI.** Bioénergétique
- VII.** Principes cellulaires de la défense immunitaire.
- VIII.** Croissance et différenciation cellulaire

Travaux Dirigés :

- Exercices sur les différentes manipulations

Travaux Pratiques :

- Méthodes d'étude de la cellule
- Propriétés physico-chimiques des protéines
- Fractionnement cellulaire
- Bioénergétique
- Récepteurs membranaires

Mode d'évaluation :

Interrogations écrites et examen semestriel final
Contrôle continu (TP et TD) et Examen semestriel

Références bibliographiques :

1. Alberts B. et coll. (2004) -Biologie moléculaire de la cellule. Eds. Flammarion
2. Actualisation cours sur sites internet

Semestre :6

Unité d'enseignement Découverte 2(UEF 3.2.1) :

Matière 1 :

Physiologie de la Nutrition

Crédits : 5

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Acquisition des bases scientifiques pour l'utilisation des nutriments, des équilibres et déséquilibres nutritionnels

Savoir interpréter des recommandations nutritionnelles (besoins nutritionnels, apports nutritionnels conseillés).

Connaître et savoir expliquer les relations existant entre la nutrition et certaines pathologies.

Connaissances préalables recommandées :

Biochimie fondamentale. Physiologie des grandes fonctions

Contenu de la matière

Introduction générale à la Nutrition

Qu'est-ce que la nutrition

A quoi sert la nutrition

Relation entre la nutrition et la santé ou comment la Nutrition peut influencer la santé

Besoins nutritionnels de l'organisme

Concepts et définitions

Apports nutritionnels conseillés

L'énergie

Définition du besoin en énergie

Balance énergétique

Méthodes d'évaluation du besoin énergétique

Composantes de la dépense énergétique

Métabolisme de base : définition et détermination

Thermogénèse et activité dynamique spécifique des aliments

Energie des aliments

Définition de la calorie, et valeur calorique des aliments

Protéines et acides aminés

Besoins et rôle des protéines, CUD, qualité et apports recommandés.

Les lipides

Rôle, classification, AG essentiels, AGPI, besoins et apports conseillés

Les glucides

Rôle, valeur énergétique,

Fibres alimentaires
Vitamines
Vitamines hydrosolubles
Vitamines liposolubles
Principales sources alimentaires en vitamines
Régulation de la Faim et de la satiété
Thermorégulation

Travaux dirigés

- Nutrition préventive
- Aliments fonctionnels
- Physiopathologie de la nutrition:
 - Syndrome métabolique,
 - Insulino-résistance,
 - Obésité et athérosclérose
- Notions de nutriginétique et de nutriginomique

Références

Aliments fonctionnels : Roberfroid M.B., Coxam V., Delzenne N. (Collection Sciences et Techniques Agroalimentaires).
Nutrition & alimentation - Tome 1 : M. Bruyère, S. Morançais (Ed., Casteilla)
Nutrition humaine : B. Jacotot, B. Campillo (Ed., Masson)
Nutrition & performances sportives: W. McArdle, F. I. Katch, et al., (Ed., Broché)
Traité de Nutrition Clinique: A. Basdevant (Ed., Flammarion Médecine Sciences)
Biologie, nutrition-alimentation, sciences médico-sociales, technologies : C. Morel-Haziza (Masson).

Semestre :6

Unité d'enseignement Découverte

Matière 2 :

Physiologie de la reproduction

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement

La biologie de la reproduction est une science en constante évolution et dont les applications font appel à des connaissances fondamentales de biologie cellulaire, de biologie moléculaire, de physiologie intégrée et de génétique (congélation des gamètes et des embryons, fécondation in vitro, clonage cellulaire etc...).

Connaissances préalables recommandées

Histologie, physiologie des systèmes et des fonctions, physiologie endocrinienne moléculaire et des régulations du métabolisme.

Contenu de la matière

1. La fonction testiculaire

- Structure du testicule
- Etapes de la spermatogénèse
- Organisation spatiale et temporelle de la spermatogénèse
- Activité endocrinienne du testicule et contrôle de la spermatogénèse

2. la fonction ovarienne adulte

- Architecture et organisation de l'ovaire
- Structure du follicule
- Régulation gonadotrophique des follicules ovulatoires
- Folliculogénèse et cycle ovarien
- Glandes interstitielles

3. Régulation de la fonction gonadique

- Axe hypothalamo-hypophysaire et contrôle de la fonction gonadique
- Régulation des sécrétions gonadotropes chez le mâle
- Régulation des sécrétions gonadotropes chez la femelle
- Dimorphisme sexuel de l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique
- Fonctions reproductrices de la prolactine
- Influence de l'environnement sur la reproduction.

4. Puberté et maturation de l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique chez l'homme

- La puberté

- Profil hormonal spécifique de la puberté
- Sécrétion pulsatile du Gn-RH et déclenchement de la puberté
- Puberté précoce et puberté retardée

5. Actions des hormones stéroïdes

- Régulation de l'activité fonctionnelle du système reproductif mâle par les androgènes
- Régulation de l'activité fonctionnelle cyclique du système reproductif femelle par les œstrogènes et les progestagènes
- Régulation hormonale du comportement sexuel
- Rôle des stéroïdes sur le comportement sexuel

6. Coït et fécondation

- Maturation épидидymaire des spermatozoïdes
- Composition du sperme
- Coït et reflexes génitaux
- Capacitation fécondante des spermatozoïdes
- Réaction acrosomiale
- Fusion des gamètes

7. Implantation et formation du placenta

8. Gestation et physiologie de la femelle gestante

9. Croissance fœtale

10 Parturition

11. Physiologie de la lactation et comportement maternel

12. Fertilité

Travaux dirigés

- Fécondation in vitro
- Congélation des gamètes et des embryons,
- Clonage cellulaire

Mode d'évaluation : Continu

Références

Reproduction: M.H. Johnson, B.J. Everitt (ed., DeBoock Université)

Semestre :6

Unité d'enseignement Découverte

Matière 3 :Neurobiologie

Crédits : 2

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement vise à donner à l'étudiant l'information moléculaire pour étudier le fonctionnement du neurone : électrophysiologie et pharmacologie de la neurotransmission essentiellement

Contenu de la matière

- Le neurone est une cellule particulière
- Signalisation électrique
- Canaux ioniques
- Messagers chimiques des synapses
- Pharmacologie des neurotransmetteurs
- La terminaison nerveuse

Semestre :6

Unité d'enseignement Découverte

Matière 4 : Environnement et santé

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectif général du cours

Cette unité d'enseignement a pour but de caractériser les principaux problèmes environnementaux et sanitaires actuels de la planète. Aborder les thèmes relatifs à la santé humaine et des écosystèmes d'un point de vue interdisciplinaire. Étude des Effets de la pollution sur l'organisme humain : relevé des principales approches environnementales, conséquences des déséquilibres écologiques sur la santé.

- Notions générales d'environnement et de santé
- Place de l'espèce humaine dans la nature
- Différentes catégories des pathologies liées à l'environnement
- Problème de l'alimentation en rapport avec l'environnement : besoins normaux, déficits alimentaires, maladies alimentaires.
- Conséquences des problèmes environnementaux sur la santé
- Développement et approche de santé publique